

**NFL
MT**

**Previous Year Paper
(Instrumentation)
11 Aug, 2024**



Test Prime

ALL EXAMS,
ONE SUBSCRIPTION



40,000+
Mock Tests



Personalised
Report Card



Unlimited
Re-Attempt



500+
Exam Covered



Previous Year
Papers



500%
Refund



DOWNLOAD NOW

प्रश्न-पुस्तिका श्रृंखला

B

विषय कोड

IN02

कृपया इस उत्तर पुस्तिका को तब तक न खोलें, जब तक ऐसा करने की अनुमति न मिले।

उम्मीदवार के लिए निर्देश

1. परीक्षा प्रारंभ होने से पूर्व प्रश्न पुस्तिका और उत्तर पत्रक के कवर पर दिए गए स्थान में आवश्यक जानकारी भरें।
2. **परीक्षा की अवधि 2 घंटा है। प्रश्न पत्र में कुल 150 प्रश्न हैं।**
3. परीक्षा समाप्त होने तक आपको परीक्षा कक्ष छोड़ने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
4. इस प्रश्न पुस्तिका में कुल **36** पृष्ठ हैं। प्रश्न पुस्तिका को खोलने के तुरंत बाद उसकी पूर्णता की जांच करें।
5. कोई अतिरिक्त प्रश्न पुस्तिका या उत्तर पत्रक प्रदान नहीं किया जाएगा। गलती न करें। किसी भी परिस्थिति में प्रतिस्थापन प्रदान नहीं किया जाएगा।
6. प्रत्येक प्रश्न में चार उत्तर विकल्प (A), (B), (C) और (D) दिए गए हैं। उत्तरों को उत्तर पत्रक पर ही चिह्नित करना है जोकि अलग से प्रदान की गई है।
7. सबसे उपयुक्त उत्तर विकल्प चुनें और संबंधित प्रश्न संख्या के समक्ष (A), (B), (C) या (D) विकल्प के गोले को पूरी तरह से भर दें।
8. उत्तर देने हेतु गोले को भरने के लिए **नीला/काला बॉल प्वाइंट पेन** ही इस्तेमाल करें।
9. कृपया एक प्रश्न के उत्तर के लिए एक से अधिक गोलों को न भरें, स्कैनर ऐसे उत्तर को गलत उत्तर के रूप में चिह्नित करता है।
10. प्रश्न के लिए दिए गए उत्तर के रूप में एक बार गोले को भरने के बाद, यह अंतिम होगा। उत्तर विकल्प को भरने के बाद उसे बदला नहीं जा सकता है।
11. **प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक दिया जाएगा। कोई नकारात्मक अंकन (निगेटिव मार्किंग) नहीं है।**
12. यदि कोई कच्चा काम (रफ कार्य) करना है तो केवल प्रश्न पुस्तिका पर ही करें। इसके लिए अलग से कोई पत्रक प्रदान नहीं किया जाएगा।
13. **परीक्षा कक्ष के अंदर कैलकुलेटर, मोबाइल इत्यादि का प्रयोग वर्जित है।**
14. परीक्षा के दौरान सहायता मांगने का प्रयास करने, सहायता प्राप्त करने और/या देने वाले अभ्यर्थियों को अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।
15. परीक्षा निरीक्षक से प्रश्न पुस्तिका में किसी भी विषय पर स्पष्टीकरण की मांग न करें। अपने सर्वोत्तम फैसले का प्रयोग करें।

यह प्रश्न पुस्तिका और ओएमआर उत्तर पुस्तिका, परीक्षा समाप्ति पर वापस जमा करनी होगी।

कृपया बॉल पॉइंट पेन का उपयोग करके निम्नलिखित विवरण भरें।

अनुक्रमांक

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

नाम _____

हस्ताक्षर _____

Part- I (01-50)

1 . Choose the correct option to complete the sentence.

The radio _____ in 1948. As a result of this, both the size and the cost of electronic equipment _____ greatly reduced.

- A) was invented / have been
 B) had been invented / has been
 C) was invented / have had
 D) had invented / will be

2 . Pick an antonym for the word given from the options given below.

DISTRAUGHT

- A) Crazy
 B) Shaken
 C) Placid
 D) Unreasonable

3 . Choose the option that is a grammatically correct sentence.

- A) The paintings of all the student at the event is notable.
 B) Neither of the winner are present for the prize-giving ceremony.
 C) I think almost everyone has arrived by now.
 D) Don't' you think both the sisters as well as their brother am not here.

4 . Choose the option to fill in correct articles in the sentence.

As _____ network was not working, _____ internet was down and all _____ students were unable to complete their work.

- A) a, a, the
 B) the, the, the
 C) an, the, the
 D) a, an, the

5 . Have you done your homework _____.

- A) ?
 B) .
 C) !
 D) ;

6 . Choose the correct word from the options given to fill in the blank.

The _____ was injured in the battle and had to be rushed to hospital immediately.

- A) leirtenant
 B) leftenant
 C) lueitanant
 D) lieutenant

7 . Choose the option that has a misspelled word.

- | | |
|----------------|-----------------|
| A) Supermacy | B) Seniority |
| C) Aristocracy | D) Implications |

8 . Choose the option that best fits the blank in the given sentence.

A forceful or energetic person is commonly known as a _____ mic person.

- | | |
|----------|---------|
| A) dyna | B) atom |
| C) ultra | D) self |

9 . Choose the correct option to complete the sentence.

_____ British people are often polite. _____ British people I know are very reserved.

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| A) No article, No article | B) No article, The |
| C) The, The | D) The, A |

10 . Identify the type of sentence.

How could you have let such an opportunity slip

- | | |
|---------------|----------------|
| A) Imperative | B) Exclamatory |
| C) Compound | D) Complex |

11 . लोकसभा में अंतरिम बजट 2024-2025 किसने प्रस्तुत किया? /

Who presented the interim Budget 2024-2025 in the Lok Sabha?

- | | |
|---|------------------------------|
| A) निर्मला सीतारमण / Nirmala Sitharaman | B) अरुण जेटली / Arun Jaitley |
| C) राजनाथ सिंह / Rajnath Singh | D) वाई. सिन्हा / Y. Sinha |

12 . 2022 में किस कंपनी/ग्रुप ने एयर इंडिया को खरीदा है? /

Which Company/Group has bought Air India in 2022?

- | | |
|------------------------------|---|
| A) टाटा ग्रुप / Tata Group | B) इंसोसिस / Infosys |
| C) अडानी ग्रुप / Adani Group | D) आदित्य बिड़ला ग्रुप / Aditya Birla Group |

13 . संविधान के किस अनुच्छेद को लागू करके वित्तीय आपातकाल की घोषणा की जा सकती है? /

Financial Emergency can be declared by invoking which article of the Constitution?

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A) अनुच्छेद 128 / Article 128 | B) अनुच्छेद 378 / Article 378 |
| C) अनुच्छेद 256 / Article 256 | D) अनुच्छेद 360 / Article 360 |

14 . चंद्रयान 3 को किस स्थान से लॉन्च किया गया था? /

From which place Chandrayaan 3 was launched?

- | | |
|--|--|
| A) अंतरिक्ष भवन, बेंगलुरु /
Antariksh Bhavan, Bengaluru | B) विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र, तिरुवनंतपुरम /
Vikram Sarabhai Space Centre,
Thiruvananthapuram |
| C) सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र, श्रीहरिकोटा, आंध्र
प्रदेश / Satish Dhawan Space Centre,
Sriharikota, Andhra Pradesh | D) डॉ. अब्दुल कलाम द्वीप, ओडिशा /
Dr. Abdul Kalam Island, Odisha |

15 . चंडीगढ़ में प्रसिद्ध रॉक गार्डन के निर्माता कौन थे? /

Who was the creator of the famous Rock Garden in Chandigarh?

- | | |
|---------------------------------|---|
| A) ले कोर्बुज़िए / Le Corbusier | B) पुपुल जयकर / Pupul Jayakar |
| C) नेकचंद / Nek Chand | D) बलबीर सिंह सीचेवाल /
Balbir Singh Seechewal |

16 . नासा का मुख्यालय कहाँ स्थित है? / Where is the headquarters of NASA situated?

- | | |
|---|---|
| A) वाशिंगटन, डी.सी., यूएस /
Washington, D.C., US | B) हैदराबाद, भारत /
Hyderabad, India |
| C) मिसिसिप्पी, यूएस / Mississippi, US | D) बेंगलुरु, भारत / Bengaluru, India |

17 . निम्नलिखित में से कौन-सी ट्रॉफी क्रिकेट से संबंधित है? /

Which of the following trophies is related to Cricket?

- | | |
|------------------------------------|---|
| A) संजय गोल्ड कप / Sanjay Gold Cup | B) ध्यानचंद ट्रॉफी / Dhyan Chand Trophy |
| C) आगा खान कप / Aga Khan Cup | D) देवधर ट्रॉफी / Deodhar Trophy |

18 . COVID-19 के समय में भारत की समृद्ध संस्कृति और विरासत को प्रदर्शित करने के लिए पर्यटन मंत्रालय द्वारा अप्रैल 2020 से शुरू किए गए वेबिनार का नाम क्या था? /

What is the name of the webinar launched by the Ministry of Tourism from April 2020 for showcasing the rich culture and heritage of India in times of COVID-19?

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A) देखो अपना इंडिया / Dekho Apna India | B) देखो अपना भारत / Dekho Apna Bharat |
| C) देखो इंक्रेडीबल इंडिया /
Dekho Incredible India | D) देखो अपना देश /
Dekho Apna Desh |

19 . अंग्रेजी साहित्य में पैराडाइज़ लॉस्ट और पैराडाइज़ रीगेनड किसने लिखी? /

Who wrote Paradise Lost and Paradise Regained in English Literature?

- | | |
|---|-----------------------------|
| A) ऑस्कर वाइल्ड / Oscar Wilde | B) जॉन मिल्टन / John Milton |
| C) विलियम शेक्सपियर / William Shakespeare | D) जॉन डन / John Donne |

- 20 . निम्नलिखित में से किसे संस्कृत व्याकरण के विकास का श्रेय दिया जाता है? /
Who among the following is credited with development of Sanskrit grammar?
- A) आर्यभट्ट / Aryabhatta B) चरक / Charak
C) कालिदास / Kalidasa D) पाणिनी / Panini
- 21 . दो संख्याएँ 2:3 के अनुपात में हैं और उनका लघुत्तम समापवर्त्य 84 है। छोटी संख्या ज्ञात कीजिए। /
Two numbers are in the ratio 2 : 3 and their L.C.M is 84. Identify the smaller number.
- A) 28 B) 26
C) 24 D) 25
- 22 . एक स्कूल में छात्रों का नामांकन 460 से बढ़कर 485 हो जाता है। नामांकन में प्रतिशत वृद्धि क्या है? /
The enrolment of students in a school increase from 460 to 485. What is the percent increase in the enrolment?
- A) 54.3% B) 5.43%
C) 6.43% D) 64.3%
- 23 . बहन की वर्तमान आयु, उसके भाई की वर्तमान आयु की आधी है। 6 वर्ष पहले, उसके भाई की आयु उसकी बहन की आयु की तीन गुनी थी। बहन की वर्तमान आयु कितनी है? /
The present age of sister is half of the present age of her brother. 6 years ago, her brother's age was thrice the age of his sister. What is the present age of the sister?
- A) 10 वर्ष / 10 years B) 12 वर्ष / 12 years
C) 14 वर्ष / 14 years D) 16 वर्ष / 16 years
- 24 . जीवन के पिता की शादी 30 वर्ष की उम्र में हो गई थी और शादी के तीन वर्ष बाद उसका जन्म हुआ था। उसके जन्म के समय उसकी माँ की आयु कितनी थी, यदि उसकी माँ, उसके पिता से 4 वर्ष छोटी है? /
Jeevan's father was married when he was 30 and he was born three years after the marriage. How old was her mother when he was born, if his mother is 4 years younger than her father?
- A) 25 B) 30
C) 26 D) 29
- 25 . यदि हम चार संख्याएँ लें, तो पहले तीन का औसत 16 और अंतिम तीन का औसत 15 है। यदि पहली संख्या 19 है, तो अंतिम संख्या है: / If we take four numbers, the average of the first three is 16 and that of the last three is 15. If the first number is 19, then the last number is:
- A) 18 B) 17
C) 15 D) 16

26 . श्रृंखला में अगला पद क्या है? / What is the next term in the series?

2, 4, 16, 18, 324, ____

- A) 424
B) 326
C) 426
D) 328

27 . दो बेटियों की उम्र के बीच का अंतर 10 वर्ष है। चौदह वर्ष पहले, बड़ी वाली बेटी की उम्र, छोटी वाली से दोगुना थी। बड़ी बेटी की वर्तमान उम्र है: /The difference between the ages of two daughters is 10 years. Fourteen years ago, the elder one was twice as old as the younger one. The present age of the elder daughter is:

- A) 34 वर्ष / 34 years
B) 32 वर्ष / 32 years
C) 30 वर्ष / 30 years
D) 28 वर्ष / 28 years

28 . नीचे दी गई श्रृंखला में संख्याओं का एक अनुक्रम दिया गया है। तदनुसार **गलत** संख्या की पहचान कीजिए। / The series given below contains a sequence of numbers. Accordingly identify the INCORRECT number.

5, 6, 15, 45, 184

- A) 6
B) 15
C) 45
D) 184

29 . लुप्त संख्या चुनकर श्रृंखला को पूरा कीजिए। / Complete the series choosing the missing number.

6, 14, 30, ____.

- A) 60
B) 62
C) 55
D) 65

30 . कौन-सा अक्षर लुप्त है? / Which is the missing alphabet?

D	B
G	E
K	I
P	N
V	?

- A) Q
B) Z
C) R
D) T

31 . लुप्त अक्षर ज्ञात कीजिए । / Find the missing letter.

A	Q	G
E	U	K
I	Y	?

- A) O
B) H
C) P
D) R

32 . राधा किसी निश्चित काम को 27 दिनों में पूरा कर सकती है। सीता, राधा से 50% अधिक कुशल है। सीता को उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे? / Radha can do a work in 27 days. Sita is 50% more efficient than Radha. The number of days Sita will take to do the same piece of work is:

- A) 17
B) 16
C) 15
D) 18

33 . लुप्त संख्या चुनकर श्रृंखला को पूरा कीजिए । /
Complete the series choosing the missing number.
43, 39, 33, _____, 15, 3.

- A) 28
B) 24
C) 25
D) 30

34 . एक कपड़ा व्यापारी 33 मीटर कपड़ा बेचकर 11 मीटर कपड़ा का लाभ प्राप्त करता है। लाभ _____ है। /
A cloth merchant on selling 33 meters of cloth obtains a profit of 11 meters of cloth. The profit is _____.

- A) 40%
B) 22%
C) 50%
D) 11%

35 . गोपाल अपनी साइकिल की सवारी करते हुए 40 सेकंड में 200 मीटर की दूरी तय करता है। किमी प्रति घंटे में उसकी चाल क्या है? / Gopal riding his bicycle covers 200 meters in 40 seconds. What is his speed in km per hour?

- A) 16 किमी/ घंटा / 16 km/ hr
B) 18 किमी/ घंटा / 18 km/ hr
C) 15 किमी/ घंटा / 15 km/ hr
D) 14 किमी/ घंटा / 14 km/ hr

36. एक निश्चित कोड भाषा में, "ALPHABETS" का उल्लेख 2131792362120 के रूप में किया जाता है। ऊपर दी गई कोड भाषा में "NUMBER KEYS" का उल्लेख किस रूप में होगा? /

A certain code language mentions "ALPHABETS" is written as 2131792362120. What does "NUMBER KEYS" mention in the above code language?

- A) 1522143619 1262620 B) 2215143619 1262620
C) 1262620 1522143619 D) 2215361419 1262620

37. यदि '*' का अर्थ "से बड़ा" है, '\$' का अर्थ "से छोटा" है, 'e' का अर्थ "के बराबर नहीं" है और 'π' का अर्थ "के बराबर" है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प A=15 और B = 12 के लिए सत्य है? /

If '*' denotes greater than, '\$' denotes 'less than', 'e' denotes 'not equal to' and 'π' denotes 'equal to', then which of the following option is TRUE for A=15 and B =12?

- A) AπB B) A*B
C) B*A D) A\$B

38. निम्नलिखित नियम का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

अंक	9	2	1	7	5	3	6	4	8
कोड	B	V	M	L	D	P	A	F	R

शर्त : (1) यदि पहला और अंतिम अंक सम है तो दोनों को अंतिम अंक के कोड द्वारा कोडित किया जाता है
शर्त : (2) यदि पहला और अंतिम अंक विषम है, तो दोनों को पहले अंक के कोड द्वारा कोडित किया जाता है। प्रश्न:- 2853456 के लिए कोड ज्ञात कीजिए। /

Study the following rule and answer the question.

Digit	9	2	1	7	5	3	6	4	8
Code	B	V	M	L	D	P	A	F	R

Condition: (1) If the first and last digit are even, both are coded by the code for last digit.

Condition: (2) If the first and last digit are odd, both are coded by the code for first digit.

Question: - Find the code for 2853456.

- A) VRDPFDA B) ARDPFDA
C) AADPADA D) VRDPFDV

39. कौन-सी सब्जी, समूह में वर्णित सब्जियों से संबंधित नहीं है?

गाजर, आलू, टमाटर, अदरक /

Which of the vegetable is NOT related to most of those mentioned in the group?

Carrot, Potato, Tomato, Ginger

- A) टमाटर / Tomato B) आलू / Potato
C) अदरक / Ginger D) गाजर / Carrot

40 . नीचे दी गई श्रृंखला में कितने 7 ऐसे हैं जिनके आगे 2 आता है लेकिन पीछे 6 नहीं आता है? /
How many 7's are there which are preceded by 2 but NOT followed by 6 in the below given series?

7 2 7 6 2 8 2 7 8 1 2 7 6 3 4 5 2 7 6

- A) एक / One
B) दो / Two
C) तीन / Three
D) चार / Four

41 . एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में, पांच प्रतिभागियों अजय, बिजॉय, चेतन, दीपक और इमानुएल ने औसतन 360 अंक हासिल किए। बिजॉय और चेतन ने मिलकर 1070 अंक अर्जित किए जबकि इमानुएल ने अजय से 80 अंक कम प्राप्त किए और दीपक ने इमानुएल से 50 अंक अधिक प्राप्त किए। इमानुएल का स्कोर क्या था? / In a quiz competition, five participants Ajay, Bijoy, Chetan, Dipak, and Emanuel score an average of 360 points. Bijoy and Chetan together score 1070 points while Emanuel scores 80 points less than Ajay and Dipak scores 50 points more than Emanuel. What was Emanuel's score?

- A) 280 अंक / 280 points
B) 240 अंक / 240 points
C) 220 अंक / 220 points
D) 200 अंक / 200 points

42 . **6943217695443217695431223456978691769543**

उपर्युक्त क्रम में, ऐसे कितने 9 हैं जिनसे ठीक पहले 6 आता है लेकिन ठीक बाद में 5 से छोटी संख्या नहीं आती है? / In the above sequence, how many 9's are there preceded by 6 but NOT succeeded by a number less than 5?

- A) 6
B) 5
C) 4
D) 3

43 . यदि बीते कल से एक दिन पहले मंगलवार था तो आने वाले कल का दिन क्या होगा? /
If day before yesterday was Tuesday, what will be the day tomorrow?

- A) शुक्रवार / Friday
B) गुरुवार / Thursday
C) बुधवार / Wednesday
D) रविवार / Sunday

44 . यदि x, 'जोड़' के लिए है, ÷, 'घटाव' के लिए है, +, 'गुणा' के लिए है और -, 'भाग' के लिए है, तो $- 20 \times 8 \div 8 - 4 + 2 =$ का मान क्या है? / If x stands for 'addition', ÷ stands for 'subtraction', + stands for 'multiplication' and - stands for 'division', then what is the value of $- 20 \times 8 \div 8 - 4 + 2 =$?

- A) 80
B) 25
C) 24
D) 5

45 . एक घड़ी में, यदि 1 से 12 तक की संख्याओं को A से L तक के अक्षरों से बदल दिया जाता है, अर्थात् 1 को A से, 2 को B से और इसी तरह 12 को L से बदल दिया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा अक्षर संयोजन 3:10 अपराह्न के समय को निरूपित करेगा? /

In a clock, if the numbers 1 to 12 are replaced with alphabets A to L, that is 1 is replaced with A, 2 by B and so on till 12 is replaced with L, then which of the following alphabet combinations will denote the time 3:10 PM?

- A) D-E
B) C-B
C) C-K
D) D-B

46 . अक्षरों के क्रम में लुप्त अक्षर को ज्ञात कीजिए। / Find the missing letter in a sequence of letters.

J, F, M, A, M, J, J, A, _____

- A) S
B) M
C) O
D) N

47 . एक संदेश में TRUE, OPPOSITE और FALSE को क्रमशः PSAE, MQQMTJPE और IVMTE के रूप में कोडित किया गया है। उसी कोड के आधार पर ROAR का कोड ज्ञात कीजिए। /

In a message TRUE, OPPOSITE and FALSE is coded as PSAE, MQQMTJPE and IVMTE respectively. Based on this coding find the value of ROAR.

- A) RMUR
B) IVMS
C) MUSS
D) SMVS

48 . जब आप ऑफिस से निकलने वाले होते हैं तो आपके बॉस आपको कुछ जरूरी काम सौंपते हैं। आप क्या करेंगे? / Your boss assigns you some urgent tasks at the end of the day when you are about to leave. What would you do?

- A) आवश्यकता के अनुसार कार्य समाप्त करने का प्रयास करेंगे। / Try to finish the job as per the requirement
B) उसे बताएंगे कि आप इसे अगले दिन करेंगे। / Tell him you will do it the next day
C) उसे ऐसा करने के लिए किसी और को खोजने के लिए कहेंगे। / Tell him to find someone else to do it
D) इस्तीफा दे देंगे। / Give resignation

49 . संख्या के युग्म या समूह का चयन कीजिए जो अन्य से भिन्न है। /

Choose the number pair or group which is different from the others.

- A) 9 : 82
B) 16 : 257
C) 8 : 63
D) 4 : 17

50 . एक भिन्न का हर, अंश से 6 अधिक है। यदि दोनों में 4 जोड़ दिया जाए, तो भिन्न $\frac{3}{4}$ हो जाती है। भिन्न ज्ञात कीजिए। / The denominator of a fraction exceeds the numerator by 6. If 4 be added to both, the fraction becomes $\frac{3}{4}$. Find the fraction.

A) $\frac{13}{14}$

B) $\frac{15}{17}$

C) $\frac{14}{20}$

D) $\frac{14}{18}$



Part- II (51-150)

- 51 . _____ कंपनी, समय अंतराल और आवृत्ति के स्पष्ट संबंध को दर्शाता है। /
_____ vibration depict clear association of time interval and frequency.
- A) असामान्य / Abnormal
B) प्रत्यावर्ती (रेसिप्रोकेटिंग) / Reciprocating
C) आवधिक / Periodic vibrations
D) यादृच्छिक / Random vibration
- 52 . एक प्रक्रिया नियंत्रण प्रणाली को टैंक के दबाव को नियंत्रित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
आनुपातिक नियंत्रण मोड के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **सत्य** है? /
A process control system is designed to control the pressure of a tank.
Which of the following statements about proportional control mode is TRUE?
- A) आनुपातिक नियंत्रण मोड, सिस्टम आउटपुट को समायोजित करने के लिए संचित त्रुटि सिग्नल का उपयोग करता है। / Proportional control mode uses the accumulated error signal to adjust the system output.
B) आनुपातिक नियंत्रण मोड, सिस्टम में स्थिर-स्थिति त्रुटि को कम करता है। / Proportional control mode reduces the steady-state error in the system.
C) आनुपातिक नियंत्रण मोड, सिस्टम के दोलनों को कम करके सिस्टम स्थिरता को बढ़ा सकता है। / Proportional control mode can increase the system stability by damping the system's oscillations.
D) आनुपातिक नियंत्रण मोड का उपयोग अक्सर नियंत्रण प्रणाली में अकेले किया जाता है। / Proportional control mode is often used alone in a control system.
- 53 . सेंसर डेटा प्रसारित करने के लिए टेलीमेट्री सिस्टम में आमतौर पर किस डेटा संचार प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है? / Which data communication protocol is commonly used in telemetry systems to transmit sensor data?
- A) ब्लूटूथ / Bluetooth
B) वाईफ़ाई / Wi-Fi
C) जिगबी / Zigbee
D) मोडबस / Modbus
- 54 . इनमें से किन मात्राओं की इकाइयाँ समान हैं? / Which of these quantities have the same units?
- A) जड़त्व आघूर्ण, टॉर्क और ऊर्जा /
Moment of inertia, Torque, and Energy
B) जड़त्व आघूर्ण, कार्य और ऊर्जा /
Moment of inertia, Work, and Energy
C) बंकन आघूर्ण, टॉर्क, कार्य और ऊर्जा /
Bending Moment, Torque, Work, and Energy
D) बंकन आघूर्ण, टॉर्क, और जड़त्व आघूर्ण /
Bending Moment, Torque, and Moment of inertia

55 . स्मार्ट सेंसर और स्मार्ट ट्रांसमीटर के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है? /

Which of the following statements is TRUE about smart sensors and smart transmitters?

- A) स्मार्ट सेंसर और स्मार्ट ट्रांसमीटर एक ही चीज़ हैं। / B) स्मार्ट सेंसर आंतरिक रूप से डेटा संसाधित करने में सक्षम होते हैं, जबकि स्मार्ट ट्रांसमीटर बाहरी प्रोसेसर पर निर्भर होते हैं। / Smart sensors and smart transmitters are the same thing. Smart sensors are capable of processing data internally, while smart transmitters rely on an external processor.
- C) स्मार्ट ट्रांसमीटर का उपयोग तापमान, दबाव और प्रवाह जैसी भौतिक मात्राओं को मापने के लिए किया जाता है, जबकि स्मार्ट सेंसर का उपयोग रासायनिक और जैविक मापदंडों को मापने के लिए किया जाता है। / D) स्मार्ट सेंसर और स्मार्ट ट्रांसमीटर दोनों को डेटा संचारित करने के लिए वायर्ड कनेक्शन की आवश्यकता होती है। / Smart transmitters are used for measuring physical quantities such as temperature, pressure, and flow, while smart sensors are used for measuring chemical and biological parameters. Smart sensors and smart transmitters both require a wired connection to transmit data.

56 . आउटपुट में न्यूनतम परिवर्तन जिसे उपकरण द्वारा मापा या इंगित किया जा सकता है, को निम्न द्वारा दर्शाया जाता है: / The minimum change in output that can be measured or indicated by the device is denoted by:

- A) वियोजन / Resolution B) रैखिकता / Linearity
C) यथार्थता / Accuracy D) समायोजन / Offset

57 . निवेश (इनपुट) और निर्गम (आउटपुट) के बीच संबंध का वर्णन करने वाले अभिलक्षणिक प्राचल को कहा जाता है: / The measurement characteristic which describes the relation between input and output is referred as:

- A) वियोजन / Resolution B) यथार्थता / Accuracy
C) रैखिकता / Linearity D) निष्क्रिय क्षेत्र / Dead Zone

58 . पीएलसी प्रक्रम के निष्पादन एवं नियंत्रण हेतु प्रयुक्त पीएलसी की युक्ति निश्चायिका (डिवाइस मॉड्यूल) को इंगित कीजिए। / Indicate the device module of PLC used to execute and control the PLC program.

- A) I/O मॉड्यूल / I/O Module B) ड्राइवर मॉड्यूल / Driver Module
C) सीपीयू / CPU D) संग्रहण इकाई (स्टोरेज यूनिट) / Storage Unit

59 . एक प्रक्रिया नियंत्रण प्रणाली को रिएक्टर के तापमान को नियंत्रित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इंटीग्रल कंट्रोल मोड के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है? /

A process control system is designed to control the temperature of a reactor.
Which of the following statements about integral control mode is TRUE?

- A) इंटीग्रल कंट्रोल मोड, सिस्टम आउटपुट को समायोजित करने के लिए त्रुटि सिग्नल के परिवर्तन की दर का उपयोग करता है। / Integral control mode uses the rate of change of the error signal to adjust the system output.
- B) इंटीग्रल कंट्रोल मोड, सिस्टम में स्थिर-स्थिति त्रुटि को कम करता है। / Integral control mode reduces the steady-state error in the system.
- C) इंटीग्रल कंट्रोल मोड, सिस्टम के दोलों को कम करके सिस्टम स्थिरता को बढ़ा सकता है। / Integral control mode can increase the system stability by damping the system's oscillations.
- D) इंटीग्रल कंट्रोल मोड का उपयोग अक्सर नियंत्रण प्रणाली में अकेले किया जाता है। / Integral control mode is often used alone in a control system.

60 . _____ प्रकार का थर्मोकपल 0°C से 1100°C की सीमा तक का तापमान माप सकता है। /
_____ type of thermocouple can measure temperatures in the range of 0°C to 1100°C.

- A) K B) J
C) T D) E

61 . _____ पीएलसी प्रोग्रामिंग के लिए विकसित पहली भाषा थी। /
_____ was the first language developed for PLC Programming.

- A) रिले लॉजिक डायग्राम / Relay Logic Diagram B) लैडर डायग्राम / Ladder Diagram
C) मॉड्यूल डायग्राम / Module Diagram D) पर्यवेक्षी नियंत्रण और डेटा अधिग्रहण प्रणाली (स्काडा) / Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)

62 . मापे गए चर के वास्तविक मान और उपकरण (इंस्ट्रुमेंट) आउटपुट की निकटता को _____ कहा जाता है। / The closeness to the true value and instrument output of the measured variable is called _____.

- A) यथार्थता / accuracy B) परिशुद्धता / precision
C) रैखिकता / linearity D) सुग्राहिता (संवेदनशीलता) / sensitivity

63 . किसी प्रक्रिया को _____ करने के लिए उपकरण (इंस्ट्रुमेंटेशन) के संग्रह का उपयोग किया जाता है। /
The collection of instrumentation is used to _____ a process.

- A) निर्देशित / dictate B) कमान / command
C) नियंत्रित / control D) हटाने / delete

64 . हॉल प्रभाव ट्रांसड्यूसर में, क्षेत्र की ताकत तीन गुना कर दी जाती है। ट्रांसड्यूसर में प्रेरित वोल्टेज पर क्या प्रभाव पड़ेगा? / In a hall effect transducer, the field strength is tripled. What will be impact on the voltage induced in the transducer?

- A) तीन गुना हो जाएगा / Tripled
B) घटकर 1/3 हो जाएगा / Reduced to 1/3
C) 9 गुना तक बढ़ जाएगा / Increased to 9 times
D) कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा / Will not be affected

65 . गर्म तार थर्मो एनीमोमीटर में, मापा गया तापमान कम हो जाता है, और सापेक्ष प्रवाह वेग _____ है। / In a hot wire anemometer, the measured temperature is reduced, and the relative flow velocity is _____.

- A) बढ़ जाता / increased
B) कम हो जाता / decreased
C) स्थिर रहता / constant
D) आधा हो जाता / reduced to half

66 . निम्नलिखित में से कौन-सा घटक आमतौर पर एनालॉग डिवाइस का उपयोग करके पीआईडी नियंत्रक के डिजाइन में उपयोग नहीं किया जाता है? / Which of the following components is NOT typically used in the design of a PID controller using analogue devices?

- A) संक्रियात्मक प्रवर्धक (ऑपरेशनल एम्पलीफायर) / Operational amplifiers
B) प्रतिरोधक / Resistors
C) संधारित्र / Capacitors
D) सूक्ष्म नियंत्रक (माइक्रोकंट्रोलर) / Microcontroller

67 . उस प्रणाली का नाम बताइए, जिसका उपयोग विद्युत संसूचक प्रकार की युक्तियों में दोलनों को कम करने के लिए किया जाता है। / Mention the system that is used to reduce oscillations in the electrical indicating type instruments.

- A) विक्षेपण प्रणाली / Deflecting system
B) अवमंदन प्रणाली / Damping system
C) नियंत्रण प्रणाली / Controlling system
D) अंकन प्रणाली / Marking System

68 . निम्नलिखित में से कौन-सा प्रक्रिया नियंत्रण में असंतत नियंत्रण मोड का एक उदाहरण है? / Which one of the following is an example of a discontinuous control mode in process control?

- A) ऑन-ऑफ नियंत्रण मोड / On-off control mode
B) आनुपातिक नियंत्रण मोड / Proportional control mode
C) इंटीग्रल कंट्रोल मोड / Integral control mode
D) व्युत्पन्न नियंत्रण मोड / Derivative control mode

69 . यदि भाग बहुत उच्च आवृत्ति पर हिल रहा है तो कंपन माप के लिए उपयोग किए जाने वाले विस्थापन सेंसर उपयुक्त **नहीं** हैं क्योंकि: / The displacement sensors used for vibration measurement are NOT suitable if the part is shaking at a very high frequency because:

- A) विस्थापन बहुत अधिक है / The displacement is very high
 B) विस्थापन कम है / The displacement is low
 C) वेग बहुत अधिक है / The velocity is very high
 D) वेग बहुत कम है / The velocity is very low

70 . एनालॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में बदलने के लिए निम्नलिखित में से किस सिग्नल कंडीशनिंग तकनीक का उपयोग किया जाता है? / Which one of the following signal conditioning techniques is used to convert an analogue signal into a digital signal?

- A) प्रवर्धक / Amplification
 B) निस्पंदन / Filtering
 C) A/D रूपांतरण / A/D conversion
 D) D/A रूपांतरण / D/A conversion

71 . सौर ऊर्जा संयंत्र में प्रक्रिया नियंत्रण के अनुप्रयोग के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य **नहीं** है? / Which one of the following statements is NOT true about the application of process control in a solar power plant?

- A) सौर ऊर्जा संयंत्र में प्रक्रिया नियंत्रण सौर पैनलों के झुकाव और अभिविन्यास को समायोजित करके ऊर्जा उत्पादन को अनुकूलित कर सकता है। / Process control in a solar power plant can optimize energy production by adjusting the tilt and orientation of solar panels.
 B) प्रक्रिया नियंत्रण, सौर तापीय संग्राहकों के तापमान और दबाव की निगरानी करने और दक्षता को अधिकतम करने के लिए ऊष्मा हस्तांतरण द्रव की प्रवाह दर को समायोजित करने में मदद कर सकता है। / Process control can help monitor the temperature and pressure of the solar thermal collectors and adjust the flow rate of the heat transfer fluid to maximize efficiency.
 C) प्रक्रिया नियंत्रण का उपयोग इन्वर्टर के आउटपुट वोल्टेज और आवृत्ति को विनियमित करने के लिए किया जा सकता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि बिजली आउटपुट ग्रिड आवश्यकताओं से मेल खाता है। / Process control can be used to regulate the output voltage and frequency of the inverter to ensure that the power output matches the grid requirements.
 D) सौर ऊर्जा संयंत्र में प्रक्रिया नियंत्रण आवश्यक नहीं है क्योंकि सिस्टम को बिना किसी बाहरी हस्तक्षेप के स्वचालित रूप से काम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। / Process control is not necessary in a solar power plant as the system is designed to work automatically without any external intervention.

72 . आरएलएल का विस्तारित रूप होता है: / The full form of RLL is:

- A) रिलेटिव लीडर लॉजिक्स / Relative Leader Logics
 B) रिले लॉजिक्स लीडर / Relay Logics Leader
 C) रिलेज लीडर लॉजिक / Relays Leader Logic
 D) रिले लीडर लॉजिक्स / Relay Leader Logics

73 . पीएलसी में कई विशेषताएं हैं लेकिन एक मुख्य विशेषता निम्न है: /
PLC has many features but one main feature is:

- A) संशोधित करना सरल होता है / Easy to modify B) संशोधन लचीला होता है / Flexible modification
C) संशोधित करना असंभव होता है / Impossible to D) संशोधन करना जटिल होता है / Hard to modify
modify

74 . _____ एक उपकरण है जिसका उपयोग तापमान मापने के लिए **नहीं** किया जाता है। /
_____ is a device NOT used to measure temperature.

- A) थर्मामीटर / Thermometer B) थर्मोकपल / Thermocouple
C) हाइग्रोमीटर / Hygrometer D) सिलिकॉन डायोड / Silicon Diode

75 . आपके पास एक बहती धारा यानी फ्लोइंग स्ट्रीम में एक दबाव मापने वाला उपकरण है। उपकरण प्रवाह की ओर है और किनारे की तुलना में उच्च दबाव पढ़ता(रीड) है। क्या मापा जा रहा है? /
You have a pressure measuring tool in a flowing stream. The tool faces the flow and reads higher pressure compared to the side. What is being measured?

- A) कुल दबाव/
Total pressure B) प्रवाह गति दबाव/
Flow speed pressure
C) औसत द्रव दबाव/
Average fluid pressure D) सामान्य दबाव/
Normal pressure

76 . निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रक्रिया नियंत्रण प्रणाली का एक आवश्यक अवयव है? /
Which of the following is an essential element of a process control system?

- A) एक कंट्रोल वाल्व / A control valve B) एक तापमान सेंसर / A temperature sensor
C) एक मोटर / A motor D) एक स्विच / A switch

77 . निम्नलिखित में से कौन-सा एक बिजली संयंत्र में अग्र प्रभरण नियंत्रण (फ़ीड-फ़ॉरवर्ड नियंत्रण) का उदाहरण है? / Which of the following is an example of feed-forward control in a power plant?

- A) फ़्लू गैस ऑक्सीजन माप के आधार पर ईंधन-से-वायु अनुपात को समायोजित करना /
Adjusting the fuel-to-air ratio based on flue gas oxygen measurements. B) पीआईडी नियंत्रक का उपयोग करके सेटपॉइंट बनाए रखने के लिए बॉयलर दबाव को विनियमित करना /
Regulating the boiler pressure to maintain setpoint using a PID controller.
C) फीडबैक नियंत्रक का उपयोग करके टरबाइन में भाप प्रवाह दर को नियंत्रित करना /
Controlling the steam flow rate to the turbine using a feedback controller. D) लोड मांग में परिवर्तन की भविष्यवाणी करना और परिवर्तन होने से पहले तदनुसार ईंधन प्रवाह दर को समायोजित करना /
Predicting the changes in load demand and adjusting the fuel flow rate accordingly before the change occurs.

78 . एक निश्चित पीएलसी मॉड्यूल में इनपुट और आउटपुट कनेक्शन होते हैं जो _____ होते हैं। /
A fixed PLC module has input and output connections which is:

- A) निश्चित / Fixed
B) पहले से निर्मित / Already constructed
C) परिवर्तनीय / Variable
D) निर्मित नहीं / Not constructed

79 . किसी सामग्री में विरूपण-प्रेरित विद्युत क्षेत्र को _____ के रूप में जाना जाता है। /
The deformation-induced electric field in a material is known as _____.

- A) विकृति ऊर्जा या तनाव ऊर्जा / strain energy
B) दाब विद्युत (पीजोइलेक्ट्रिसिटी) / piezoelectricity
C) धर्मल ईएमएफ / thermal emf
D) डिफोइलेक्ट्रिसिटी / defoelectricity

80 . एक पोटेंशियोमीटर को _____ मापने के लिए डिज़ाइन किया गया है। /
A potentiometer is designed to measure _____.

- A) दूरी / distance
B) वोल्टेज / voltage
C) विद्युत धारा / current
D) शक्ति (पावर) / power

81 . वह इकाई जिसका उपयोग पीएलसी के कार्य की निगरानी करने और असामान्य खराबी की स्थिति के दौरान पीएलसी को पुनः स्थापित करने के लिए किया जाता है: / The unit which is used to monitor the functioning of PLC and reset PLC during abnormal malfunction conditions is:

- A) संचार मॉड्यूल (कम्युनिकेशन मॉड्यूल) / Communication module
B) इंटरफ़ेस मॉड्यूल / Interface module
C) सीपीयू मॉड्यूल / CPU module
D) वॉचडॉग टाइमर मॉड्यूल / Watchdog timer module

82 . निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रक्रिया नियंत्रण प्रणाली का सिद्धांत है? /
Which one of the following is a principle of a process control system?

- A) सिस्टम को मानव ऑपरेटर द्वारा मैन्युअल रूप से संचालित किया जाना चाहिए। /
The system must be operated manually by a human operator.
B) सिस्टम को प्रक्रिया में परिवर्तनों पर यथाशीघ्र प्रतिक्रिया देनी चाहिए। /
The system must react to changes in the process as quickly as possible.
C) प्रक्रिया में किसी भी बदलाव की परवाह किए बिना सिस्टम को एक निश्चित निर्धारित बिंदु बनाए रखना चाहिए। / The system must maintain a fixed set point regardless of any changes in the process.
D) प्रक्रिया आउटपुट को समायोजित करने के लिए सिस्टम को फीडबैक प्रदान करना चाहिए। /
The system must provide feedback to adjust the process output.

83 . निम्नलिखित में से कौन-सा पीएलसी का विस्तारित रूप है: / The abbreviation of PLC is given as:

- | | |
|---|---|
| A) प्रोग्रामिंग लॉजिक कंट्रोल /
Programming Logic Control | B) प्रोफेशनल लॉजिक कंप्यूटिंग /
Professional Logic Computing |
| C) प्रोग्रामेबल लॉजिक कंप्यूटर /
Programmable Logic Computer | D) प्रोग्रामेबल लॉजिक कंट्रोलर /
Programmable Logic Controller |

84 . _____ विनिर्माण कंपनियों के लिए इनपुट-आउटपुट पता _____ होगा। /

The input-output address will be _____ for _____ Manufacturing Companies.

- | | |
|------------------------------------|--|
| A) समान, समान / same, same | B) समान, अलग-अलग / same, different |
| C) अलग-अलग, समान / different, same | D) अलग-अलग, अलग-अलग / different, different |

85 . ऑपरेटिंग रेंज के लिए ट्रांसड्यूसर का चयन मानदंड _____ होता है। /

The selection criteria of the transducer for operating range is _____.

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| A) मध्यम / medium | B) छोटा / small |
| C) बड़ा / large | D) अतिसूक्ष्म / infinitesimal |

86 . जब पर्यावरण में तापमान परिवर्तित होता है, तो तापकोष्ठ (थर्मोकपल) _____ में परिवर्तन के संदर्भ में उत्पाद उत्पन्न करता है। / When the temperature gets changed in the environment, the thermocouple generates output in terms of change in:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| A) वैद्युतवाहक बल (ईएमएफ) / EMF | B) विद्युत धारा / Current |
| C) विस्थापन / Displacement | D) बल / Force |

87 . वह उपकरण जो गैर-विद्युत मापदंडों को समतुल्य विद्युत राशि में परिवर्तित करता है वह _____ है। / The device which converts non-electrical parameters into equivalent electrical quantity is _____.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| A) प्रवर्धक (एम्प्लीफायर) / amplifier | B) निस्संदन (फिल्टर) / filter |
| C) ट्रांसड्यूसर / transducer | D) क्लिपर / clipper |

88 . निम्न में से किसकी सहायता से यांत्रिक विस्थापन को प्रतिरोध में परिवर्तन में परिवर्तित किया जा सकता है: / The mechanical displacement can be transformed into a change in resistance with the help of:

- | | |
|--------------------------|---|
| A) पाइरोमीटर / Pyrometer | B) ताप प्रतिरोधक (थर्मिस्टर) / Thermistor |
| C) एलवीडीटी / LVDT | D) विकृति मापक (स्ट्रेन गेज) / Strain gauge |

89 . एलवीडीटी के लिए, इनमें से कौन-सा सत्य **नहीं** है? / For an LVDT, which of these is NOT true?

- A) यदि कोर मूवमेंट अत्यधिक है तो क्षति का कोई जोखिम नहीं है / No risk of damage if the core movement is excessive
- B) रैखिक आउटपुट / Linear output
- C) वस्तुतः शून्य घर्षण क्योंकि कोर कुंडल के संपर्क में नहीं है / Virtually zero friction as core is not in contact with the coil
- D) डीसी सप्लाई के साथ भी इन्वर्टर की जरूरत नहीं / No need of an inverter even with DC supply

90 . _____ सर्किट मापी जाने वाली भौतिक मात्रा को वोल्टेज में परिवर्तित कर सकते हैं। / _____ circuits can convert the physical quantity to be measured into voltage.

- A) प्रतिरोध / Resistance
- B) व्हीटस्टोन / Wheatstone
- C) संधारित्र / Capacitive
- D) ब्रिज / Bridge

91 . एनटीसी थर्मिस्टर्स में प्रतिरोध का _____ तापमान गुणांक होता है। / NTC Thermistors have _____ temperature coefficient of the resistance.

- A) ऋणात्मक / negative
- B) धनात्मक / positive
- C) द्विघात / quadratic
- D) द्विपद / binomial

92 . ट्रांसड्यूसर की बुनियादी आवश्यकता की इनपुट-आउटपुट विशेषताएँ निम्न होनी चाहिए: / The input-output characteristics of the basic requirement of transducer should be:

- A) रैखिक / Linear
- B) द्विपक्षीय / Bilateral
- C) अरैखिक / Non linear
- D) असममित / Unsymmetrical

93 . पीआईडी नियंत्रक का स्थानांतरण कार्य क्या है? / What is the transfer function of a PID controller?

- A) K_p
- B) $K_{i/s}$
- C) K_{ds}
- D) $K_p + K_{i/s} + K_{ds}$

94 . एक प्रक्रिया नियंत्रण (कंट्रोल) इंजीनियर एक प्रक्रिया का विश्लेषण कर रहा है और उसने निर्धारित किया है कि प्रक्रिया में 5 सेकंड का निष्क्रिय समय और 10 सेकंड का समय स्थिरांक है। प्रक्रिया के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **सत्य** है? / A process control engineer is analysing a process and has determined that the process has a dead time of 5 seconds and a time constant of 10 seconds. Which one of the following statements about the process is TRUE?

- A) इस प्रक्रिया में तीव्र प्रतिक्रिया समय होता है। / The process has a fast response time.
- B) इस प्रक्रिया में प्रतिक्रिया समय धीमा होता है। / The process has a slow response time.
- C) इस प्रक्रिया से बहुत अधिक लाभ होता है। / The process has a high gain.
- D) इस प्रक्रिया से कम लाभ होता है। / The process has a low gain.

- 95 . _____ पीजोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर के संचालन का एक तरीका **नहीं** है। /
_____ is NOT a mode of operation of piezoelectric transducers.
- A) अधिकांश (बल्क) / Bulk B) अनुप्रस्थ / Transverse
C) अनुदैर्घ्य / Longitudinal D) अपरूपण (शीर) / Shear
- 96 . एलन-ब्रैडली पीएलसी में टीम द्वारा पहचानी गई _____ विभिन्न मेमोरी संरचनाएं हैं। /
Allen – Bradley PLCs have _____ different memory structures identified by the team.
- A) 4 B) 5
C) 7 D) 2
- 97 . _____ में एक पतली तार या पट्टी के रूप में एक प्रवाहकीय सामग्री होती है जो उस सामग्री से मजबूती से जुड़ी होती है जिसमें _____ का पता लगाया जाता है। /
A _____ consists of a conducting material in the form of a thin wire or strip which is attached firmly to the material in which _____ is detected.
- A) प्रतिबल प्रमापी, विकृति / stress gauge, strain B) प्रतिबल प्रमापी, प्रतिबल / stress gauge, stress
C) विकृति मापी, विकृति / strain gauge, strain D) विकृति मापी, प्रतिबल / strain gauge, stress
- 98 . **सही** युग्म चुनिए। / Choose the CORRECT pair.
- A) पाइरोमीटर: तापमान / Pyrometer: Temperature B) पाइरोमीटर: विकिरण तीव्रता / Pyrometer: Radiation intensity
C) पाइरोमीटर: दाब / Pyrometer: Pressure D) पाइरोमीटर: बल / Pyrometer: Force
- 99 . निम्नलिखित में से किस सेतु का प्रयोग निम्न प्रतिरोध को मापने के लिए किया जा सकता है? /
Which of the following bridges can be used to measure low resistance?
- A) व्हीट-स्टोन सेतु / Wheat-stone bridge B) केल्विन का द्विसेतु / Kelvin's double bridge
C) एंडरसन सेतु / Anderson bridge D) शेरिंग सेतु / Schering bridge
- 100 . प्रत्यक्ष रूप से तात्क्षणिक मान के संदर्भ में विद्युत प्राचल को मापने के लिए प्रयुक्त तुल्यरूप (एनालॉग) युक्ति के प्रकार का चयन कीजिए। /
Choose the type of analogue instrument that is used to read the electrical parameter in terms of instantaneous value directly.
- A) अभिलेखन (रिकॉर्डिंग) युक्ति / Recording type instrument B) संसूचन (इंडिकेटिंग) युक्ति / Indicating type instrument
C) हिस्टोग्राम मीटर / Histogram meter D) निरपेक्ष मापयुक्ति / Absolute type instrument

101 . पीएलसी का प्रोग्राम _____ मेमोरी को स्टोर करना है। /
The program of PLC is to store _____ memory.

- A) अस्थिर / volatile
B) दृश्यमान / visible
C) स्थिर / non-volatile
D) अदृश्य / non-visible

102 . व्हीटस्टोन सेतु का उपयोग निम्नलिखित में से किस उपकरण में किया जाता है? /
A wheatstone bridge is used in which one of the following devices?

- A) एल.डी.वी.टी. / LDVT
B) एच.ई.टी. / HET
C) आर.टी.डी. / RTD
D) पोटेंशियोमीटर / Potentiometer

103 . निम्नलिखित में से कौन-सा कंप्यूटर-सहायता प्राप्त माप का घटक **नहीं** है? /
Which of the following is NOT a component of computer-aided measurements?

- A) ट्रांसड्यूसर / Transducer
B) सिग्नल कंडीशनिंग सर्किट /
Signal conditioning circuit
C) डिस्प्ले / Display
D) सेंसर / Sensor

104 . समग्र नियंत्रण प्रणाली (कम्पोजिट कंट्रोल मोड) क्या है? / What is composite control mode?

- A) एक नियंत्रण प्रणाली जो केवल एक नियंत्रण पैरामीटर का उपयोग करता है। /
A control mode that uses only one control parameter.
B) एक नियंत्रण प्रणाली जो दो या दो से अधिक नियंत्रण प्रणाली को जोड़ता है। /
A control mode that combines two or more control modes.
C) एक नियंत्रण प्रणाली जो सिस्टम आउटपुट को समायोजित करने के लिए फीडबैक का उपयोग करता है। / A control mode that uses feedback to adjust the system output.
D) एक नियंत्रण प्रणाली जिसमें त्रुटि संकेत के सटीक माप की आवश्यकता नहीं होती है। /
A control mode that does not require accurate measurement of the error signal.

105 . चल-कुंडली युक्तियाँ _____ प्रकार के विद्युत प्राचल के मापन हेतु प्रयुक्त होती हैं। /
Moving coil instruments are used to measure electrical parameters of the form:

- A) केवल दिष्ट धारा (डीसी) और वोल्टता /
DC current and voltage only
B) प्रत्यावर्ती धारा (एसी) और दिष्ट धारा (डीसी) और वोल्टता / AC and DC current and voltage
C) केवल प्रत्यावर्ती धारा (एसी) और वोल्टता /
AC current and voltage only
D) अंकीय संकेत (डिजिटल सिग्नल) /
Digital signals

106 . पीएलसी के संचार मॉड्यूल की आवश्यकता होती है: /

The need for a communication module of PLC is:

- | | |
|---|---|
| A) बाह्य युक्तियों और पीएलसी के बीच सिग्नल स्थानांतरित करने के लिए / Transferring signals between peripherals and PLC | B) पीएलसी के संकेतों को बढ़ाने के लिए / To amplify the signals of PLC |
| C) अनुरूप संकेत को अंकीय संकेतों में परिवर्तित करने के लिए / To convert analogue into digital signals | D) दिष्ट धारा (डीसी) को दिष्ट धारा (डीसी) में परिवर्तित करने के लिए / To convert DC into DC |

107 . एसी ब्रिज में, चुंबकीय स्क्रीनिंग का उपयोग निम्न से बचने के लिए किया जाता है: /

In A.C bridges, magnetic screening is used to avoid:

- | | |
|--|---|
| A) धारा के प्रभाव से / Effect of current | B) ब्रिज पर जंग लगने के प्रभाव से / Effect of rusting on bridges |
| C) भूसंपर्कन (अर्थिंग) के प्रभाव से / Effect of earthing | D) भटका हुआ चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव से / Stray effect of the magnetic field |

108 . निम्नलिखित में से कौन-सा निर्देश 8051 माइक्रोकंट्रोलर में टाइमर 0 के उच्च (हाई) बाइट में 58H मान लोड करेगा? / Which of the following instructions will load the value 58H into the high byte of timer 0 in 8051 microcontrollers?

- | | |
|------------------|------------------|
| A) MOV TH0, 58H | B) MOV TH0, #58H |
| C) MOV TL0, #58H | D) MOV TL0, 58H |

109 . किसी उपकरण को शून्य करने में विफलता के परिणामस्वरूप एक निरंतर त्रुटि होगी जो बड़े माप वाले मानों की तुलना में छोटे मापे गए मानों के लिए अधिक महत्वपूर्ण है। किस प्रकार की त्रुटि होती है? / Failure to zero a device will result in a constant error that is more significant for smaller measured values than for larger ones. What type of error occurs?

- | | |
|---|--|
| A) शून्यांकी रेखांतराल (जीरो ऑफसेट) / Zero offset | B) अंशांकन त्रुटि / Calibration error |
| C) यंत्र विस्थापन / Instrument drift | D) शैथिल्य (हिस्टैरिसिस) त्रुटि / Hysteresis error |

110 . 8085 माइक्रोप्रोसेसर की मेमोरी इंटरफेसिंग में निम्नलिखित में से कौन-सी एड्रेस लाइन को डिकोड किया जाना चाहिए? / Which of the following address lines must be decoded in memory interfacing of the 8085 microprocessors?

- | | |
|-----------|------------|
| A) A0-A3 | B) A4-A7 |
| C) A8-A11 | D) A12-A15 |

111 . सत्यापित करें कि दिया गया संकेत, ऊर्जा या शक्ति का संकेत है। /

Verify whether the given signal is energy or power signal.

$$x(n) = u(n) - u(n-6)$$

- A) संकेत की ऊर्जा 6 जूल है और शक्ति 0 है।
इसलिए, यह एक ऊर्जा संकेत है। / The energy of the signal is 6 joule and power is 0. So, it is an energy signal.
- B) संकेत की ऊर्जा 0 जूल है और शक्ति 0 है।
इसलिए, यह न तो ऊर्जा संकेत है और न ही शक्ति संकेत है। / The energy of the signal is 0 joule and power is 0. So, it is neither an energy signal nor power signal.
- C) संकेत की ऊर्जा 3 जूल है और शक्ति 0 है।
इसलिए, यह एक ऊर्जा संकेत है। / The energy of the signal is 3 joule and power is 0. So, it is an energy signal.
- D) संकेत की ऊर्जा 0 है और शक्ति 12 है। इसलिए, यह एक शक्ति सिग्नल है। / The energy of the signal is 0 and power is 12. So, it is a power signal.

112 . किस प्रकार के प्रवाहमापी में वह क्षेत्र होता है जिसके माध्यम से द्रव प्रवाह को परिवर्तनशील बनाया जाता है? / In which type of flowmeter is the area through which the fluid flow is made variable?

- A) हेड टाइप मीटर / Head type meter
- B) परिवर्तनीय क्षेत्र प्रवाहमापी / Variable area flowmeter
- C) विद्युत चुम्बकीय प्रवाहमापी / Electromagnetic flowmeter
- D) पराध्वनिक प्रवाहमापी / Ultrasonic flowmeter

113 . एक निश्चित समय और बैंडविड्थ के अंदर नेटवर्क पर भेजे जा सकने वाले डेटा की मात्रा बढ़ाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है? / Which device is used to increase the amount of the data that can be sent over the network within a certain amount of time and bandwidth?

- A) केवल मक्स / Mux only
- B) केवल डिमक्स / Demux only
- C) केवल फ्लिप-फ्लॉप / Flip-flops only
- D) ये सभी / All of these

114 . त्वरामापी (एक्सेलेरोमीटर) की आवृत्ति प्रतिक्रिया को बेहतर बनाने के लिए निम्न तकनीक को लागू किया जाता है: / The technique applied to improve the frequency response of the accelerometer is by:

- A) उपकरण में ऑपरेटिंग आवृत्ति की सीमा को बदलना / Altering the range of operating frequency in the instrument
- B) कंपन का प्रयोग / Introducing vibrations
- C) उपकरण में नमी के स्तर को बदलना / Altering the level of damping in the instrument
- D) शोर को दूर करना / Removing noise

115 . एफआईआर (फाइनाइट इंपल्स रेस्पॉस) फिल्टर की आवेग प्रतिक्रिया निम्न द्वारा प्राप्त की जा सकती है: / The impulse response of FIR (Finite Impulse Response) filter can be obtained by:

- A) फिल्टर गुणांकों के साथ इनपुट सिग्नल का संवलन (कनवल्यूशन) / Convolution of input signal with filter coefficients
 B) इनपुट सिग्नल और फिल्टर गुणांक का प्रत्यक्ष गुणन / Direct multiplication of input signal and filter coefficients
 C) आवृत्ति प्रतिक्रिया प्लॉट का विश्लेषण / Analysing the frequency response plot
 D) फिल्टर के ध्रुव और शून्य अनुसंधान / Finding the poles and zeros of the filter

116 . कौन-सा गैर-संपर्क उपकरण घूमने वाली डिस्क या शाफ्ट की सतह पर समान दूरी वाले निशानों के गुजरने का संज्ञान या पता करता है? / Which non-contact instrument senses the passage of equally spaced marks on the surface of a rotating disc or shaft?

- A) अतिध्वनि संवेदक (अल्ट्रासोनिक सेंसर) / Ultrasonic sensor
 B) डिजिटल टैकोमीटर / Digital tachometer
 C) वृद्धिशील शाफ्ट संकेतक (इंक्रीमेंटल शाफ्ट इनकोडर) / Incremental shaft encoders
 D) फाइबर ऑप्टिक केबल / Fiber optic cables

117 . मान लें कि एक बर्तन में अप्रत्याशित घनत्व वाला तरल पदार्थ है। एक स्तर माप तकनीक का सुझाव दें जो द्रव घनत्व में परिवर्तन होने पर बर्तन की सटीक तरल ऊंचाई माप को बनाए रखती है। / Assume that a vessel has an unpredictable density liquid. Suggest a level measurement technology that maintains the vessel's precise liquid height measurement as the fluid density changes.

- A) पराध्वनिक (अल्ट्रासोनिक) / Ultrasonic
 B) निर्देशित तरंग रडार / Guided-wave radar
 C) दबाव अंतर प्रेषक (डिफरेंशियल प्रेशर ट्रांसमीटर) / Differential pressure transmitter
 D) फ्लोट और टेप / Float and tape

118 . कौन-सा प्रकाश-विद्युत पारक्रमित्र, केवल विकिरण तीव्रता के अनुपात में आउटपुट वोल्टेज उत्पन्न करता है? / Which photo-electric transducer produces an output voltage only in proportional to the radiation intensity?

- A) प्रकाश उत्सर्जक पारक्रमित्र / Photoemissive transducer
 B) प्रकाश चालकीय पारक्रमित्र / Photoconductive transducer
 C) प्रकाश वोल्टीय पारक्रमित्र / Photovoltaic transducer
 D) दाब वैद्युत पारक्रमित्र / Piezoelectric transducer

119 . किसी NPN ट्रांजिस्टर T1 में, यदि कलेक्टर पर उच्च वोल्टेज और बेस पर कम वोल्टेज लगाया जाता है तो T1 के आधार उत्सर्जक संधि (बेस-एमिटर जंक्शन) की स्थिति क्या है? /

In an NPN transistor T1, if a high voltage is applied to the collector and low voltage to the base then, what is the condition of the Base-Emitter junction of T1?

- A) विपरीत अभिनत / Reverse biased B) अग्र अभिनत / Forward biased
C) न्यूट्रल से जुड़ा हुआ / Connected to neutral D) Vcc से जुड़ा हुआ / Connected to Vcc

120 . डेड-वेट टेस्टर द्वारा अधिकतम कितना दबाव मापा जा सकता है? /

What is the maximum pressure that can be measured by a deadweight tester?

- A) 1000 बार / 1000 bar B) 7000 बार / 7000 bar
C) 5000 बार / 5000 bar D) 3000 बार / 3000 bar

121 . डेटा संचार अनुप्रयोग में किन संकेतों का उपयोग किया जाता है? /

Which signals are used in the data communication application?

- A) नियतकालिक डिजिटल संकेत /
Periodic digital signal B) अनियतकालिक डिजिटल संकेत /
Aperiodic digital signal
C) नियतकालिक एनालॉग संकेत /
Periodic analog signal D) अनियतकालिक एनालॉग संकेत /
Aperiodic analog signal

122 . उस समीकरण को पहचान कीजिए जो धारितीय वोल्टेज भाजक विधि का उपयोग करके स्तर माप को परिभाषित करता है। / Identify the equation that defines the level measurement using capacitive voltage divider method.

- A) $E_0 = [C_1 / (C_1 - C_2)] E_i$ B) $E_0 = [C_1 / (C_1 + C_2)] E_i$
C) $E_0 = [C_2 / (C_1 - C_2)] E_i$ D) $E_0 = [C_2 / (C_1 + C_2)] E_i$

123 . निम्नलिखित निर्देशों को निष्पादित करने के बाद रजिस्टर A का कंटेंट क्या है? /

What are the contents of register A after executing the following instructions?

MVI A,32H MVI B,48H ADD B OUT 01H HLT

- A) 45H B) 90H
C) 80H D) 60H

124 . यदि खुला-लूप स्थानांतरण फलन $G(j\omega)$ में K का मान बदल दिया जाता है, तो बोड परिमाण प्लॉट में क्या परिवर्तन होगा? / If the value of K is changed in the open-loop transfer function $G(j\omega)$, then what will be the change that took place in the Bode magnitude plot?

- A) लंबवत रूप से नीचे की ओर शिफ्ट होना / Shift vertically down
 B) क्षैतिज रूप से दाईं ओर ले जाना / Move horizontally to the right
 C) क्षैतिज रूप से बाईं ओर ले जाना / Move horizontally to left
 D) लंबवत रूप से ऊपर या नीचे शिफ्ट होना / Shift vertically up or down

125 . सत्य तालिका में सभी '1' को कवर करने के लिए कर्नाघ मानचित्र में सभी सेल को समूहीकृत करने के लिए किस शब्द का उपयोग किया जाता है? / What is the term used for grouping cells in a Karnaugh map to cover all 1's in a truth table?

- A) आवश्यक समूहन / Essential grouping
 B) प्राथमिक समूहन / Prime grouping
 C) सहापादक समूहन (इम्प्लिकेंट ग्रुपिंग) / Implicant grouping
 D) मिन्टर्म ग्रुपिंग / Minterm grouping

126 . संसाधन-बाधित प्रणालियों पर कार्यान्वयन के संदर्भ में आईआईआर (इंफाइनाइट इंपल्स रेस्पॉन्स) फ़िल्टर का मुख्य लाभ क्या है? / What is the main advantage of IIR (Infinite Impulse Response) filters in terms of implementation on resource-constrained systems?

- A) उन्हें एफआईआर फिल्टर की तुलना में कम गुणांक की आवश्यकता होती है। / They require fewer coefficients compared to FIR filters.
 B) वे परिमाणीकरण त्रुटियों से प्रतिरक्षित हैं। / They are immune to quantization errors.
 C) इन्हें समानांतर प्रसंस्करण तकनीकों का उपयोग करके कार्यान्वित किया जा सकता है। / They can be implemented using parallel processing techniques.
 D) एफआईआर फिल्टर की तुलना में उनकी विलंबता निम्न होती है। / They have lower latency compared to FIR filters.

127 . आईआईआर (इंफाइनाइट इंपल्स रिस्पॉन्स) फ़िल्टर के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है? / Which of the following is TRUE for IIR (Infinite Impulse Response) filters?

- A) उनकी प्रतिक्रिया संरचना के कारण उनकी एक परिमित आवेग प्रतिक्रिया होती है। / They have a finite impulse response due to their feedback structure.
 B) वे हमेशा स्थिर रहते हैं और उन्हें स्थिरता जांच की आवश्यकता नहीं होती है। / They are always stable and do not require stability checks.
 C) इनका उपयोग मुख्य रूप से रैखिक चरण फ़िल्टरिंग अनुप्रयोगों के लिए किया जाता है। / They are primarily used for linear phase filtering applications.
 D) पुनर्भरण पाश (फीडबैक लूप) के कारण उनमें अनंत आवेग प्रतिक्रियाएँ हो सकती हैं। / They can have infinite impulse responses due to feedback loops.

128 . यदि ट्रांसमिशन पथ, लंबा और कोलाहलपूर्ण है और विद्युत अलगाव भी वांछित है, तो वीसीओ का उपयोग करके किस प्रकार का संकेत उत्पन्न किया जाता है? /

If the transmission path is long and noisy and also the electrical isolation is desired, then which type of signal is generated using VCO?

- A) डुप्लेक्स संकेत / Duplex signal
B) डिजिटल संकेत / Digital signal
C) एनालॉग संकेत / Analog signal
D) कैरियर संकेत / Carrier signal

129 . एक ही तराजू पर दस अलग-अलग सेबों का मानक वजन 10.00 किलोग्राम है। प्रत्येक सेब को मानक के द्रव्यमान के लिए ठीक 7.32 किलोग्राम की रीडिंग प्राप्त होती है। आप क्या अनुमान लगाते हैं? /
Ten different apples weigh a standard mass of 10.00 kg on the same balance. Each apple obtains a reading of exactly 7.32 kg for the mass of the standard. What do you infer?

- A) दोनों सही और स्पष्ट है। /
Both accurate and precise
B) सही है, लेकिन यथार्थता निर्धारित नहीं की जा सकती है। / Accurate, but the precision cannot be determined
C) सही है, लेकिन यथार्थ नहीं है। /
Accurate, but not precise
D) यथार्थ है, लेकिन सही नहीं है। /
Precise but not accurate

130 . आवृत्ति के मापन में, कौन-सा कारक एक दोलक के अंदर क्वार्ट्ज क्रिस्टल की क्रिस्टल आवृत्ति निर्धारित करता है? / In frequency measurement, which factor determines the crystal frequency of a quartz crystal inside an oscillator?

- A) क्रिस्टल पर तापमान का प्रभाव /
Temperature effect on the crystal
B) क्रिस्टल के रासायनिक गुणधर्म /
Chemical properties of crystal
C) प्रयुक्त क्रिस्टल के भौतिक आयाम और प्रकार /
Physical dimensions and type of crystal used
D) प्रदायी वोल्टता (सप्लाय वोल्टेज) /
Supply voltage

131 . टैंकों में तरल पदार्थ के स्तर को मापने के लिए किस पारक्रमित्र यानी ट्रांसड्यूसर का उपयोग दो संकेंद्रित सिलेंडरों के रूप में किया जाता है? (एक गैर-संचालक द्रव, अचालक पदार्थ बनाता है) /
Which transducer is used in the form of two concentric cylinders for measuring the level of fluids in tanks? (A nonconducting fluid forms the dielectric material)

- A) प्रतिरोधक / Resistive
B) संधारित्र (कैपेसिटर) / Capacitive
C) परिवर्तनीय अचालक विस्थापन /
Variable dielectric displacement
D) विभेदक संधारित्र (डिफरेंशियल कैपेसिटिव) /
Differential capacitive

- 132 . एक सर्किट जो सिग्नल की आवृत्ति को माप और प्रदर्शित कर सकता है, वह कहलाता है: /
A circuit that can measure and display the frequency of the signal is:
- A) फ्रिक्वेंसी काउंटर / Frequency counter B) जॉनसन काउंटर / Johnson counter
C) बीसीडी काउंटर / BCD counter D) इनमें से कोई नहीं / None of these
- 133 . स्थिर धारा के अनुप्रयोग के साथ संधारित्र की आवेशन (चार्जिंग) और विसर्जन (डिस्चार्जिंग) के कारण किस प्रकार की तरंग उत्पन्न होती है? / Which type of waveform is generated due to the charging and discharging of the capacitor with the application of constant current?
- A) आयताकार तरंग / Rectangular wave B) ज्या तरंग / Sine wave
C) वर्गाकार तरंग / Square wave D) त्रिकोणीय तरंग / Triangular wave
- 134 . एक स्टार कनेक्शन नेटवर्क के लिए, जो 2.5 किलोवाट की पावर तथा पावर फैक्टर 0.8 का उपभोग करता है, 230 वोल्ट, 60 हर्ट्ज की आपूर्ति वोल्टेज पर प्रत्येक कुंडली की लाइन धारा ज्ञात कीजिए। /
For a star connection network, consuming the power of 2.5 kW and power factor 0.8, find the line current of each coil at a supply voltage of 230 volts, 60 Hz.
- A) 7.84 A B) 8.02 A
C) 10.05 A D) 7.4 A
- 135 . CRO में लिसाजस पैटर्न कब प्रकट होता है? /
In a CRO, when does the Lissajous pattern appear?
- A) X-X और Y-Y प्लेटों पर एक ज्यावक्रीय संकेत प्रयोग करते समय। / When applying one sinusoidal signal to X-X and Y-Y plates. B) X-X और Y-Y प्लेटों पर दो वर्ग तरंग संकेत का प्रयोग करते समय। / When applying two square wave signals to X-X and Y-Y plates.
C) X-Y और Y-Y प्लेटों पर दो ज्यावक्रीय संकेत का प्रयोग करते समय। / When applying two sinusoidal signals to X-Y and Y-Y plates. D) X-X और Y-Y प्लेटों पर दो ज्यावक्रीय संकेत का प्रयोग करते समय। / When applying two sinusoidal signals to X-X and Y-Y plates.
- 136 . MI मीटर में फ्लक्स घनत्व के मान में किस प्रकार की त्रुटि होती है? /
Which type of error occurs as a value of flux density in MI meter?
- A) हिस्टैरिसिस त्रुटि / Hysteresis error B) तापमान त्रुटि / Temperature error
C) आवृत्ति त्रुटि / Frequency error D) अवांछित चुंबकीय क्षेत्र / Stray magnetic field
- 137 . रेडिक्स-2 FFT द्वारा DFT के अभिकलन में चरणों की संख्या 8 होने के लिए $x(n)$ में कितने नमूने होने चाहिए? / How many samples must $x(n)$ have for the number of stages in the computation of the DFT by radix-2 FFT to be 8?
- A) 256 B) 128
C) 512 D) 8

138 . एफआईआर (फाइनाइट इंपल्स रिस्पॉन्स) निम्न के लिए जाना जाता है: /
FIR (Finite Impulse Response) are known for their:

- A) पुनर्भरण पाश (फीडबैक लूप) / Feedback loops
B) गैर रेखीय चरण प्रतिक्रिया / Nonlinear phase response
C) स्थिरता और रेखिक चरण विशेषताएँ / Stability and linear phase characteristics
D) अनंत आवेग प्रतिक्रिया (इंफाइनाइट इंपल्स रिस्पॉन्स) / Infinite impulse response

139 . उस परिचालन प्रवर्धक परिपथ की पहचान कीजिए जो प्रत्येक व्यक्तिगत इनपुट वोल्टेज को बढ़ाएगा और एक आउटपुट वोल्टेज सिग्नल उत्पन्न करेगा जो तीन अलग-अलग व्यक्तिगत इनपुट वोल्टेज V1, V2 और V3 के बीजगणितीय "योग" के अनुपात में है। /
Identify the operational amplifier circuit that will amplify each individual input voltage and produce an output voltage signal that is proportional to the algebraic "SUM" of the three individual input voltages V1, V2, and V3.

- A) इंटीग्रेटर / Integrator
B) अंतर प्रवर्धक / Difference amplifier
C) वोल्टेज योजक/समिंग इन्वर्टर / Voltage adder/Summing inverter
D) लघुगणक प्रवर्धक / Logarithmic amplifier

140 . एक 2 x 2 कर्णघ मानचित्र, कितने चरों को समायोजित कर सकता है? /
How many variables can a 2 x 2 Karnaugh map accommodate?

- A) 2 चर / 2 variables
B) 3 चर / 3 variables
C) 4 चर / 4 variables
D) 5 चर / 5 variables

141 . किसी धारा परिवर्तक की द्वितीयक वाइंडिंग, प्राथमिक वाइंडिंग के सक्रिय होने पर ओपन-सर्किट कब होती है? / When does the secondary winding of a current transformer is open circuited with primary winding energized?

- A) संपूर्ण प्राथमिक धारा, कोर में फ्लक्स की बड़ी मात्रा उत्पन्न करती है जिससे द्वितीयक वाइंडिंग में एक बड़ा वोल्टेज उत्पन्न होता है। / The whole of the primary current produces large value of flux in the core thereby producing a large voltage in the secondary winding.
B) जब बड़े चुंबकीय बल को हटा दिया जाता है तो यह अवशिष्ट चुंबकत्व का एक छोटा मान छोड़ देता है। / When the large magnetizing force is taken off it leaves a small value of residual magnetism.
C) संपूर्ण प्राथमिक धारा, कोर में फ्लक्स का एक छोटा मान उत्पन्न करती है जिससे द्वितीयक वाइंडिंग में एक छोटा वोल्टेज उत्पन्न होता है। / The whole of the primary current produces a small value of flux in the core thereby producing a small voltage in the secondary winding.
D) प्राथमिक ओर बहुत छोटी धारा प्रवाहित होती है। / A very small current flows on the primary side.

147 . जब पावर फैक्टर मीटर को सर्किट से हटा दिया जाता है, तो हटने के तुरंत बाद पॉइंटर उसी स्थिति में रहता है। क्यों? / When power factor meters are disconnected from a circuit, the pointer remains in the same position at the instant of disconnection. Why?

- A) पावर फैक्टर मीटर, दो विपरीत बलों द्वारा साम्यवस्था पर पूरी तरह से संतुलित होते हैं। / Power factor meters are perfectly balanced at equilibrium by two opposing force.
- B) पावर फैक्टर मीटर, दो विरोधी बलों द्वारा साम्यवस्था पर पूरी तरह से असंतुलित होते हैं। / Power factor meters are perfectly unbalanced at equilibrium by two opposing force.
- C) पावर फैक्टर मीटर, दो बराबर और समान बल द्वारा साम्यवस्था पर पूरी तरह से संतुलित होते हैं। / Power factor meters are perfectly balanced at equilibrium by two equal and same force.
- D) पावर फैक्टर मीटर, दो अलग-अलग बलों द्वारा साम्यवस्था पर पूरी तरह से संतुलित होते हैं। / Power factor meters are perfectly balanced at equilibrium by two different force.

148 . एलडीवीटी में कितनी प्राथमिक और द्वितीयक कुण्डलियाँ मौजूद होती हैं? / How many primary and secondary coils are present in an LVDT?

- A) 1 प्राथमिक कुण्डली और 2 द्वितीयक कुण्डली / 1 primary coil and 2 secondary coils
- B) 1 प्राथमिक कुण्डली और 1 द्वितीयक कुण्डली / 1 primary coil and 1 secondary coil
- C) 2 प्राथमिक कुण्डली और 2 द्वितीयक कुण्डली / 2 primary coils and 2 secondary coils
- D) 2 प्राथमिक कुण्डली और 1 द्वितीयक कुण्डली / 2 primary coils and 1 secondary coil

149 . आरटीडी में तापमान गुणांक की प्रकृति क्या होती है? /

What is the nature of temperature coefficient in RTD?

- A) धनात्मक / Positive
- B) ऋणात्मक / Negative
- C) लगातार बढ़ता रहता है। / Constantly rises
- D) लगातार घटता जाता है। / Constantly decreases

150 . बूलियन बीजगणित में वर्गसम नियम (इडेम्पोटेंट नियम) को व्यंजक $A * A$ पर प्रयुक्त करने का परिणाम क्या होता है? / What is the result of applying the Idempotent Law in Boolean algebra to the expression $A * A$?

- A) A
- B) A+A
- C) 0
- D) 1

ROUGH PAGE







QUESTION BOOKLET SERIES

B

SUBJECT CODE

IN02

Do not open this question booklet until asked to do so.

INSTRUCTIONS TO CANDIDATE

1. Fill up the necessary information in the space provided on the cover of Question Booklet and the Answer Sheet before commencement of the test.
- 2. The duration of the test is 2 Hour. There are 150 questions.**
3. You will not be allowed to leave the examination hall till the exam gets completed.
4. This booklet contains **36** Pages. Please check for completeness of the Question Booklet immediately after opening.
5. No spare Question Booklet or Answer Sheet will be provided. Do not make mistakes. Replacement will NOT be provided under any circumstances.
6. Each question has four answer options marked (A), (B), (C) and (D). Answers are to be marked on the Answer Sheet, which is provided separately.
7. Choose the most appropriate answer option and darken the circle completely, corresponding to (A), (B), (C) or (D) against the relevant question number.
8. Use only **Blue/Black Ball Point Pen** to darken the circle for answering.
9. Please do not darken more than one circle against any question, as scanner will read such marking as wrong answer.
10. Once an oval is darkened as answer to the question, it is final. Answers option once darkened cannot be changed.
- 11. Each question carries one mark. There is NO Negative Marking.**
12. Rough work, if any, is to be done on the Question Booklet only. No separate sheet will be provided/used for rough work.
- 13. Calculator, Mobile, etc., are not permitted inside the examination hall.**
14. Candidates seeking, receiving and/or giving assistance during the test will be disqualified.
15. Do not seek clarification on any item in the Question Booklet from the test invigilator. Use your best judgment.

THIS QUESTION BOOKLET AND OMR ANSWER SHEET ARE TO BE RETURNED ON COMPLETION OF THE TEST.

Please fill in the following details using ball point pen.

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name _____

Signature _____

Instrumentation - Version B					
Question No	Answer keys	Question No	Answer keys	Question No	Answer keys
1	A	51	C	101	C
2	C	52	C	102	C
3	C	53	D	103	C
4	B	54	C	104	B
5	A	55	B	105	A
6	D	56	A	106	A
7	A	57	C	107	D
8	A	58	C	108	B
9	B	59	B	109	A
10	B	60	A	110	D
11	A	61	B	111	A
12	A	62	A	112	B
13	D	63	C	113	A
14	C	64	A	114	C
15	C	65	A	115	A
16	A	66	D	116	B
17	D	67	B	117	C
18	D	68	A	118	C
19	B	69	B	119	A
20	D	70	C	120	B
21	A	71	D	121	B
22	B	72	D	122	B
23	B	73	A	123	C
24	D	74	D	124	D
25	D	75	A	125	D
26	B	76	B	126	A
27	A	77	D	127	D
28	B	78	B	128	B
29	B	79	B	129	D
30	D	80	B	130	C
31	A	81	D	131	C
32	D	82	D	132	A
33	C	83	D	133	D
34	C	84	D	134	A
35	B	85	A	135	D
36	A	86	A	136	A
37	B	87	C	137	A
38	B	88	D	138	C
39	A	89	D	139	C
40	A	90	D	140	A
41	D	91	A	141	A
42	C	92	A	142	C
43	A	93	D	143	B
44	C	94	B	144	B
45	B	95	A	145	C
46	A	96	D	146	A
47	D	97	C	147	A
48	A	98	A	148	A
49	C	99	B	149	A
50	C	100	B	150	A